



Förslag på sju olika träd som kan ersätta befintliga träd på kyrkogårdar

Lena Rosdahl

2010

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ

Område Hortikultur

Författare:

Lena Rosdahl

Titel:

Förslag på sju olika träd som kan ersätta befintliga träd på kyrkogårdar

Suggestions of seven different trees that could replace the current trees at the cemeteries

Huvudområde:

Biologi

Nyckelord:

Kyrkogård, trädkrans, *Prunus avium* 'Plena', fylldblommigt fågelbär, *Sorbus* 'Birgitta', Birgitttarönn, *Acer saccharinum* 'Pyramidale', silverlön, *Juglans nigra*, svart valnöt, *Quercus petraea*, bergek, *Malus* 'Professor Sprenger', prydnadsapel, *Carpinus betulus*, avenbok.

Handledare:

Universitetsadjunkt Cecilia Öxell, SLU, LTJ-fakulteten, område Landskapsutveckling

Examinator:

Universitetsadjunkt Eva-Lou Gustafsson, SLU, LTJ-fakulteten, område Landskapsutveckling

Kurskod:

EX0365

Omfattning:

15 hp

Kurstitel:

**Examensarbete för
trädgårdsingenjörer**

Nivå och fördjupning:

Grund C

Utgivningsort:

Alnarp

Månad, År:

Maj, 2010

Serie:

Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten

Omslagsfoto:

Lindarna i trädkransen på Tygelsjö kyrkogård av Lena Rosdahl©, dec 2009

Sammanfattning

Växtligheten på dagens kyrkogårdar har i regel knappt en 100–200-årig historia. Det var i slutet av 1800-talet som kyrkogården efterhand fick det utseende som vi förknippar med en gammal kyrkogård, med höga kyrkogårdsträd och en kyrkogårdsmur.

Det trädsortiment som har använts i trädkransen som inramar kyrkogården eller trädrader längs gångar, har varit begränsat beroende på traditioner och trädens lämplighet. Man valde ofta arter utifrån de lokala förutsättningarna, såsom alm, lind, lönn och björk. Under en längre tid har sjukdomar på en del trädarter brett ut sig och hotar trädbestånden på våra kyrkogårdar. Almsjukan, askskottsjukan, kastanjemal och kastanjebladbränna är exempel på några. Inom en överskådlig framtid kommer trädbestånden att vara i behov av att förnyas, eftersom nuvarande träd uppnått en hög ålder eller är skadade av sjukdomar och måste avlägsnas. Med hjälp av Kyrkogårdsförvaltningen i Malmö inleddes en studie, för att ta reda på vilka träd, som på några av Malmös kyrkogårdar, inom överskådlig framtid är i behov av att ersättas. Fyra kyrkogårdar inom Malmö Kommun med olika problematik utsågs, Glostorp, Oxie, S:a Sallerup och Tygelsjö. Därefter inleddes en intervjustudie med sju personer som har mycket goda kunskaper inom anläggning och användning av träd. Frågeställningen ”vilka träd kan de ersättas med, utan att den arkitektoniska karaktären helt går förlorad eller som förhöjer det estetiska värdet med en förskönande karaktär?” ställdes. Efter genomgångna intervjuer sammanställdes förslagen och delades upp efter respektive kyrkogård. Varje kyrkogårds förutsättning, såsom dess läge gällande väderstreck, vindar och sol ha tagits i beaktning vid valet av ersättningsträd. Dessutom har trädens vinterhabitus främst studerats och jämförelser har gjorts mellan nuvarande träd och ersättningsträden. Dessa har efter litteraturstudier beskrivits i kategorierna morfologi, ståndort, användningsområde och övrigt såsom eventuell beskärning och sjukdomar.

Summary

The vegetation on today's cemeteries has barely a history of 100-200-year. In the end of the 19th century did the cemetery reach the look we associate with an old cemetery, with high cemetery trees and the cemetery wall.

The tree assortment that has been used around the cemetery grounds or in the rows of trees lining the walkways has been limited depending on traditions and the suitability of trees. Tree species were often chosen on the basis of the local conditions, such as elm, linden, maple and birch. For a long period of time diseases on some tree species have spread and threatened tree stocks on our cemeteries. Dutch elms disease, emerald ash borer, horse chestnut leaf miner, and horse chestnut leaf blotch are examples of some. In the foreseeable future the tree stocks will need to be renewed, due to the current trees have achieved maturity or are damaged and need to be removed.

With the help of the Cemetery Administration in Malmö, a study was initiated to identify the trees, located on a few cemeteries in Malmö that need to be replaced in the near future. Four cemeteries within Malmö municipality with various problems were chosen, Glostorp, Oxie, S Sallerup and Tygelsjö. Thereafter an interview, including seven people with very good skills and knowledge of construction and planning of trees, was conducted.

The question” What species could they be replaced with, in order to maintain and improve the architectural nature or to add aesthetic value with a more pleasing appearance?” was made.

After the completion of interviews a proposal was drafted and divided according to the different cemeteries. Each of the cemeteries conditions, such as its cardinal points, winds, and sun had to be taken into consideration in the selection of replacement trees. Additionally the trees' winter conditions have foremost been studied and comparisons between existing and replacement trees have been made. The replacement trees have been described in literature studies in the categories morphology, habitat, usefulness and furthermore, any necessary cropping, and diseases.

Innehållsförteckning

1. Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte.....	7
1.3 Avgränsningar	7
2. Metod.....	8
2.1 Undersökningsmetod	8
2.2 Intervju- och litteraturstudier	9
3. Resultat.....	10
3.1 Glostorp kyrkogård.....	10
3.1.1 Förslag på träd som ersättning för hästkastanj.....	11
3.1.2. Beskrivning av <i>Prunus avium</i> , fågelbär, sötkörsbär	13
3.1.3 Förslag på träd som ersättning för beskuren lind.....	16
3.1.4 Beskrivning av <i>Sorbus</i> (Commixta-Gruppen) 'Birgitta', Birgittarönn.....	18
3.2 Oxie kyrkogård	19
3.2.1 Förslag på träd som ersättning för ask och lind	20
3.2.2. Beskrivning av <i>Acer saccharinum</i> , silverlönn	22
3.2.3 Beskrivning av <i>Juglans nigra</i> , svart valnöt	26
3.3 S:a Sallerup kyrkogård	27
3.3.1 Förslag på träd som komplement till ask och lind	28
3.3.2 Beskrivning av <i>Quercus petraea</i> , bergek.....	32
3.4 Tygelsjö kyrkogård.....	33
3.4.1 Förslag på träd som ersättning för knuthamlad alm.....	34
3.4.2 Beskrivning av <i>Malus x zumi</i> 'Professor Sprenger', prydnadsapel	36
3.4.3 Förslag på träd som ersättning för beskuren ek	38
3.4.4 Beskrivning av <i>Carpinus betulus</i> , avenbok.....	40
4. Diskussion	43
5. Referensförteckning	49
5.1 Skriftliga referenser	49
5.2 Muntliga referenser.....	50
5.3 Elektroniska referenser	51

Bilaga 1

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Växtligheten på nutidens kyrkogårdar har i regel knappt en 100–200-årig historia. Det var i slutet av 1800-talet som kyrkogården efterhand fick det utseende som vi idag förknippar med en gammal kyrkogård, med höga kyrkogårdsträd och en kyrkogårdsmur (Lundquist 1992).

Det trädsortiment som har använts i trädkransen som inramar kyrkogården eller trädrader längs gångar, har beroende på traditioner och trädens lämplighet varit begränsat. Linden har använts i stor utsträckning i syd- och Mellansverige, dels beroende på tradition och att den tål hamling och formbeskrining. Den har dessutom god förmåga att bilda starka försvarszoner mot röta i sina skadade rötter. Björken har varit ett självskrivet val i Norrland pga. sin hårdighet, lätta grönska och väna skönhet. Skogsalmen är också ofta använd, särskilt i Skåne (Vollbrecht 1992).

Under en längre tid har sjukdomar på en del trädarter brett ut sig och hotar trädbestånden på våra kyrkogårdar. Almsjukan har slagit ut stora bestånd och man håller på att avlägsna sjuka träd. Ask och hästkastanj är också vanliga träd på kyrkogården, vilka under senare år också har angripits av sjukdomar; askskottsjukan, kastanjemalen och kastanjebladbränna.

Inom en överskådlig framtid kommer trädbestånden att förnyas, eftersom nuvarande träd uppnått en hög ålder eller är skadade av sjukdomar och måste avlägsnas.

1.2 Syfte

Studien syftar till att ta reda på vilka träd, som på några av Malmös kyrkogårdar, inom överskådlig framtid är i behov av att ersättas. Utifrån detta är frågeställningen, vilka träd kan de ersättas med, utan att den arkitektoniska karaktären helt går förlorad eller som förhöjer det estetiska värdet med en förskönande karaktär.

1.3 Avgränsningar

Jordmånen på de kyrkogårdar som deltar i studien är inte analyserad och valet av ersättningsträd är baserad på de träd som växer där idag.

Studien gäller inte solitärträd utan begränsas till träden som står i trädkransen runt kyrkogården och i dess huvudgångar, alternativt i rad utmed en häck.

För att begränsa antalet kyrkogårdar utsågs fem med olika trädproblematik, där träd står för nära kyrkogårdsmuren, är beskurna eller har borttagna sjuka träd.

En av de fem kyrkogårdarna är Pauli Norra kyrkogård som ligger vid Rörsjöstaden i Malmö. Denna kyrkogård har en svår problemställning där stadsbilden spelar en stor roll. Pauli Norra är en stor kyrkogård vars trädkrans till största delen består av lind i dubbla alléer både som inramning och längs mittgångar. Lindarna på den norra sidan mot Föreningsgatan är i dåligt skick. De har någon gång blivit beskurna och kronan har en spindelliknande karaktär och kan ha fått rötter (Petersson 2009). Det finns många frågor att ta ställning till. Ska alla bytas samtidigt, ska man ta rad för rad, de främsta eller bakersta raderna först? Dessutom påverkar gatuträden på Kungsgatan och närliggande gator, mellan Föreningsgatan och Kungsgatan, valet av ersättningsträd. Pga. de här faktorerna kommer inte denna kyrkogård att tas med i studien.

2. Metod

2.1 Undersökningsmetod

Kyrkogårdsförvaltningen i Malmö kontaktades för att ta reda på vilka träd som inom en snar framtid behöver ersättas. Med hjälp av driftschef Ingemar Petersson och landskapsingenjör Erik Ljungberg, begränsades området till fem kyrkogårdar i Malmö kommun. Dessa är Glostorp, Oxie, S:a Sallerup, Tygelsjö och Pauli Norra. Pauli Norra kyrkogård kommer inte att tas med i studien pga. de faktorer som beskrivs under avsnittet avgränsningar.

För att få en egen uppfattning om kyrkogårdarna, besökte jag dessa och utgick ifrån kartor från kyrkogårdsförvaltningen. Eftersom det inte fanns någon inventeringslista över träden på kyrkogårdarna, gjordes en inventering av träden för att få en uppfattning om vilka arter som fanns på varje kyrkogård. Fotografier togs, vissna blad och frukter plockades. Kyrkogårdarna besöktes därefter ytterligare en gång tillsammans med Ingemar Petersson och Erik Ljungberg. Under besöken diskuterades problematiken gällande de träd som inom en snar framtid är i behov av att ersättas. Dessa kyrkogårdar har träd som blivit stora och står för nära muren, har blivit beskurna eller har borttagna sjuka träd.

2.2 Intervju- och litteraturstudier

I studien intervjuades sju personer som har mycket goda kunskaper inom anläggning och användning av träd. Förslag på lämpliga personer till studien lämnades av min handledare Cecilia Öxell, SLU Alnarp. Personerna kontaktades per telefon, och tidpunkt för besök eller telefonintervju bestämdes. Därefter skickades ett email med information om bakgrund, frågeställningar, kortare beskrivning och foton på träden från respektive kyrkogård (se bilaga 1). Intervjuerna utformades så att frågorna ställdes i samma ordning oberoende av intervjuperson och intervjutillfälle, och lämnade maximalt utrymme för intervjupersonen att svara. Vid intervjuerna som gjordes vid personliga besök, visades en karta över respektive kyrkogård, för att personen skulle få en bättre uppfattning om kyrkogårdens utseende och dess läge. Tre av intervjuerna gjordes per telefon och fyra intervjuer gjordes vid personliga besök. Efter genomgångna intervjuer sammanställdes förslagen och delades upp efter respektive kyrkogård.

Kriterier

Vilka kriterier som skulle styra valet av ersättningsträd ändrades under arbetets gång. Vilket var viktigast, traditioner, trädens höjd, bladformen, kronformen i sommarhabitus/vinterhabitus eller kyrkogården där de står? Eftersom syftet skulle vara att försöka behålla den arkitektoniska karaktären blev det viktigaste kriteriet att träden skulle ha en liknande kronform som de nuvarande träden. Eftersom studien genomfördes under vintern blev det naturligt att trädens vinterhabitus studerades. Träden fotograferades på respektive kyrkogård, ute i naturen och i Alnarpsparken och jämförelser gjordes mellan nuvarande träd och ersättningsträden.

Ett annat kriterium, var att välja träd som förhöjer det estetiska värdet, t.ex. träd med vacker blomning, blad med vackra höstfärger, frukter som ger trädet färg på hösten och vintern. Förutom detta har varje kyrkogårds karaktär, dess läge gällande väderstreck, vindar och sol tagits i beaktning i valet av ersättningsträd.

Dessa har efter litteraturstudier beskrivits i kategorierna morfologi, ståndort, användningsområde och övrigt såsom eventuell beskärning och sjukdomar.

De vetenskapliga namnen är överensstämmande med Svensk Kulturväxtdatabas, SKUD 2009.

De sortnamn som inte finns i SKUD är överensstämmande enligt följande:

**** RHS Plant Finder Royal Horticultural Society 2009**

***** Planter for norsk klima 2009**

Alla fotografier i uppsatsen är tagna av Lena Rosdahl.

3. Resultat

3.1 Glostorp kyrkogård

Glostorp är en mycket liten by ute på landsbygden, där kyrkan ligger bredvid en av de två genomfartsvägarna. Kyrkogården har en speciell karaktär med flertalet barrträdssolitärer på gravplatser. Många av dem har vuxit sig ganska stora och kan ge ett mörkt men ståtligt intryck. Enligt personalen som sköter kyrkogården är det många bröllop och dop som hålls i kyrkan under sommarhalvåret.

Problemställning 1

Trädkransen utmed den norra muren består av lindar (*Tilia sp.*) och utmed den södra muren har det funnits almar (*Ulmus glabra*) som nyligen har blivit borttagna. Dessa kommer inte att ersättas i nuläget (Petersson 2009).

Utmed den östra muren finns det fyra hästkastanjer (*Aesculus hippocastanum*) (se bild 1) som är i dåligt skick och två lindar (*Tilia sp.*) som är i bra skick. Problemet är att de har vuxit sig stora och står för nära muren. Placering av nya träd blir på andra sidan gången, innanför buxbomshäcken på befintliga gravplatser. För att få en helhet, får man troligtvis ta bort de två lindarna som är i bra skick (Petersson 2009).

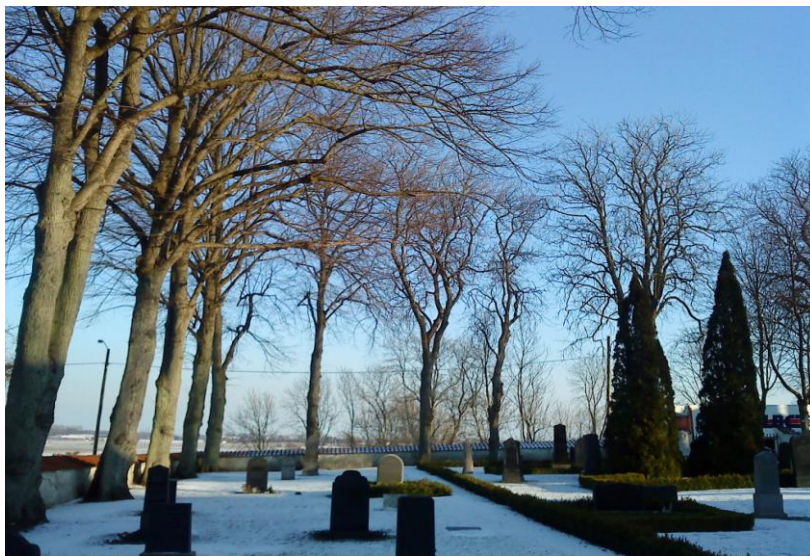


Bild 1, Glostorps Kyrkogård

3.1.1 Förslag på träd som ersättning för hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*)

I frågeställningen till intervjupersonerna, ställdes två skilda frågor om inhemska och exotiska arter. Förslag med en * är exotiska arter och avser träd med utländskt ursprung.

Tabell 1. Förslag på träd som ersättning för hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*)

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	tysklönn*
<i>Acer platanoides</i>	skogslönn
<i>Acer saccharinum</i>	silverlönn*
<i>Aesculus carnea</i> 'Briotii'	rödblommig hästkastanj*
<i>Betula ermanii</i>	kamtjatkabjörk*
<i>Betula pubescens</i>	glasbjörk
<i>Carpinus betulus</i> fk Stenshuvud	avenbok
<i>Carya cordiformis</i>	bitternötshickory*
<i>Carya ovata</i>	skidhickory*
<i>Fagus sylvatica</i>	bok
<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck'	pelarbok
<i>Juglans regia</i>	valnöt*
<i>Magnolia acuminata</i>	poppelmagnolia*
<i>Quercus cerris</i>	turkisk ek*
<i>Quercus frainetto</i>	ungersk ek*
<i>Quercus petraea</i>	berge
<i>Quercus robur</i>	skogsek
<i>Quercus rubra</i>	rödek*
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	fylldblommigt fågelbär
<i>Prunus padus</i> 'Albertii**'	hagg
<i>Prunus padus</i> 'Nana' ***	dvärgagg
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Sandraudiga'	robinia*
<i>Sorbus austriaca</i>	österrikisk oxel*
<i>Sorbus intermedia</i>	oxel
<i>Tilia sp.</i>	lind
<i>Tilia × europaea</i>	parklind

Motivering till val av träd som ersättning för hästkastanj

Hästkastanjen (*Aesculus hippocastanum*) kan bli ett högt träd på 30 m, men blir oftast inte mer än 20-25 m (Bengtsson 1998). Den kan ha mycket varierande krona (Lindahl et al. 2003) men det karakteristiska är att den har flera grova uppåtriktade huvudgrenar som sedan böjer av. Grenar i kronans periferi är ofta mer eller mindre starkt hängande (Bengtsson 1998). Bladen är 5-7 fingrade och sitter sammansatta på ett långt skaft. Bladen är mörkgröna, dubbelt sågtandade och är 12-25 cm långa (Bengtsson 1998, Jansson et al. 2004). På gynnsam ståndort med god markfuktighet kan de få höstfärg i gult och orangegult (Bengtsson 1998). Blomningen infaller i slutet av maj med vita blommor i pyramidformad upprätt ställning (Lindahl et al. 2003) och den rika blomningen kan täcka nästan hela trädet. (Jansson et al. 2004).

Hästkastanjens blomning är framträdande och har ett estetiskt värde, därför kan det vara lämpligt att ersätta den med ett annat blommande träd, den rikblommande sorten *Prunus avium* 'Plena', fylldblommigt fågelbär. Sorten 'Plena' har som ungt träd, dessutom en liknande arkitektonisk kronform i vinterhabitus som den unga hästkastanjen (se bild 2). Sorten 'Plena' kan bli 10-12 meter hög och blir således inte lika hög som hästkastanjen. Kronan är som ung smalt kägelformad och blir sedan mycket bred med kraftiga sidogrenar (Bengtsson 1998). Barken är rödbrun, bladen har dubbelt sågade bladkanter och får gul höstfärg. De vita blommorna slår ut i samband med lövsprickningen i maj. Den är lättskött och är ur skötselsynpunkt bättre eftersom den är steril och inte får några frukter som skräpar ner (Bengtsson 1998, Coombes 2008).



Bild 2, Mölledalsvägen, Malmö

Nedan kommer en beskrivning att göras både av arten *Prunus avium* och av sorten *Prunus avium* 'Plena', eftersom det finns mer fakta om den rena arten.

3.1.2. Beskrivning av *Prunus avium* L. fågelbär, sötkörsbär (Rosaceae)

Prunus är det vetenskapliga namnet på körsbärsträd i allmänhet. Avium betyder ”fåglarnas” och syftar på trädets bär som fåglarna gärna äter (Lindahl et al. 2003). Bark, blad, och kärna har en bitter smak som efter tuggning blir mer mandelaktig. Då bildas bittermandelolja, druvsocker och blåsyra, vilket är ett giftigt ämne (Jansson et al. 2004).

Fågelbär finns vildväxande över större delen av Europa, Kaukasus och Mindre Asien. I Sverige finns den vildväxande i Uppland och Värmland (Lindahl et al. 2003). Trädet har förmodligen införts söderifrån som fruktträd och har spridits med hjälp av fåglar. Den hårda veden påminner något om mahogny och är mycket värdefull till finare snickeriarbeten, möbler, köksinventarier och musikinstrument (Jansson et al. 2004). På 1700-talet tillverkades Chippendalemöblerna av körsbärsträ (Lindahl et al. 2003).

Morfologi

P. avium är ett lövfällande träd som kan bli upp till 20 m högt. Det har styva, utstående och uppåtriktade grenar. Förgreningen hos unga träd är regelbunden med genomgående stam och kransställda sidogrenar (Jansson et al. 2004). Hos äldre fristående träd blir några grenar mer dominerande vilket ger kronan en rundad men oregelbunden siluett (Bengtsson 1998).

Stambarken hos yngre och medelålders träd är slät, gråaktigt och glänsande rödbrun, genomdragen av vågräta rader av lenticeller. Med tilltagande ålder spricker barken upp i oregelbundna svartgrå korkplattor. Årsskotten är glatta och grå med bruna, spetsigt äggrunda knoppar (Nitzelius 1958). Bladen är elliptiska, dubbelt sågtandade med utdragen spets och finhåriga på undersidan (Almquist et al. 2007, Coombes 2008, Jansson et al. 2004). De kan bli upp till 15 cm långa. Som nyutslagna är de bronsfärgade, men blir matt mörkgröna och skiftar till gult eller rött på hösten. På bladskäften vid bladbasen har den körtlar, s.k. glandler. I samband med lövsprickningen i maj slår de vackra vita blommorna ut i flock. Blomman har fem kronblad och är 3 cm breda och (Coombes 2008). Körsbären är svartröda stenfrukter som är ganska små och välsmakande, men inte så saftiga som de många förädlade kulturformerna (Jansson et al. 2004).

Ståndort

P. avium återfinns ofta i sluttande terräng på näringsrik, kalkhaltig och översilande mark i soliga brynslägen, t.ex. i lundar, hagar och skogsmarker (Coombes 2008, Jansson et al. 2004, Lindahl et al. 2003). Trivs dock inte att stå i fuktig mark utan kräver bra dränering, helst i skydd mot kalla vindar (Nitzelius 1958, Wright 2002). För bästa resultat vill den ha djup mullrik jord i soligt läge och vid plantering bör frostfickor undvikas (Toogood 1990). Styva leror bör undvikas liksom mark som kan ha kompakterats under en byggprocess (Bengtsson 1998). Trädet är hårdigt i zon 1-5 (Lorentzon 1994).

Användningsområde

Arten har ett brett användningsområde och är utmärkta som solitärer i parker eller som alléträd i hårdgjorda ytor i gatumiljö (Bengtsson 1998, Wright 2002).

Övrigt

Körsbärsträd behöver endast lite beskärning. På grund av risk för gummiflöde beskärs de under växtperioden i juli–september (JAS) (Vollbrecht 2006).

Ibland kan fågelbäret och dess sorter drabbas av gummiflöde (Bengtsson 1998, Petersson & Åkesson 1998).

Prunus avium finns som E-planta, utvald för svenskt klimat (E-planta 2009).

Sorten *Prunus avium* 'Plena' fylldblommigt fågelbär

Sedan 1700-talets början har det fylldblommiga fågelbäret Plena varit känt i odling och härstammar troligen från England. Träd av sorten är först smalt kägelformade men blir sedan mycket breda med kraftiga sidogrenar. I parkmiljö kan träden bli 10-12 meter höga och 12-15 m breda. Bladets kanter är grovsågade och färgas gula till orangeröda på hösten (Bengtsson 1998).

Den har dubbla vita blommor som hänger på långa stjälkar under de gröna nyutslagna bladen (Johnson 2004, Krüssmann 1986). Sorten är steril och utvecklar inga frukter (Bengtsson 1998).

Används främst i parker och i gatu- och torgmiljö där tillräckligt stort utrymme finns. Den är ofta planterad längs vägar och i trädgårdar (Aas & Riedmiller 1994, Bengtsson 1998, Coombes 2008).

Problemställning 2

Från den östra murens ingång leder en huvudgång fram till kyrkans baksida. Utmed den finns det tio alléträd av lind (*Tilia*) (se bild 3), dessa är troligtvis lika gamla som de på den norra sidan (Petersson 2009). Lindarna har någon gång blivit beskurna, men man har inte fortsatt med detta, så de har blivit högväxta och har förlorat sin klippta karaktär. Placering av nya träd blir på ungefär samma plats innanför buxbomshäcken på gravplatserna (Petersson 2009).



Bild 3, Glostorps kyrkogård

3.1.3 Förslag på träd som ersättning för beskuren lind (*Tilia*)

Tabell 2. Förslag på träd som ersättning för beskuren lind (*Tilia*)

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Carpinus betulus</i>	avenbok (formklippas)
<i>Carpinus betulus</i> fk Stenshuvud	avenbok (formklippas)
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	pyramidavenbok
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	pelaravenbok
<i>Magnolia kobus</i> v. <i>borealis</i>	japansk magnolia
<i>Malus</i> 'Adirondack'	prydnadsapel
<i>Malus</i> 'Evereste'	prydnadsapel
<i>Salix alba</i>	vitpil (hamlas)
<i>Sorbus</i> 'Astrid'	prydnadsrönn
<i>Sorbus</i> (Commicxta-Gruppen) 'Birgitta'	prydnadsrönn, Birgittarönn
<i>Sorbus</i> 'Dodong'	ulllungrönn
<i>Tilia</i> sp	lind (knuthamlas)
<i>Tilia cordata</i>	skogslind (hamlas)
<i>Tilia platyphyllos</i>	bohuslind (hamlas)
<i>Tilia</i> × <i>europaea</i>	parklind (hamlas)
<i>Tilia</i> × <i>europaea</i> 'Zwarte Linde'	parklind (hamlas)

Motivering till val av träd som ersättning för beskuren lind

Eftersom det inte fanns någon inventeringslista över träden på kyrkogården har arten av den beskurna linden inte kunnat fastställas. I beskrivningen som följer har jag utgått från skogslinden *Tilia cordata*.

Skogslinden blir ofta stora träd och kan bli 25-30 m höga. Vintertid är de lätt igenkännliga genom kronans skarpt avgränsade konturer (Jansson et al. 2004). Kronan är brett äggformig eller pyramidalt rundat (Vollbrecht 1992). Växtsättet hos frösådda lindar är mycket variabelt, men det typiska är att den har ett sløjaktigt hängande växtsätt i kronans nedre del (Bengtsson 1998).

Bladen är sågtandade, hjärtformade med kort spets, mörkgröna på ovansidan, blågröna och släta på undersidan. (Coombes 2008, Jansson et al. 2004). Linden är mycket lämplig att använda när trädet ska hamlas eller formbeskåras (Vollbrecht 1992).

I valet av ersättningsträd till den beskurna linden har jag utgått från egna fotografier av lindens arkitektoniska utseende i vinterhabitus (se bild 4). Dess långsträckta krona påminner om Birgittarönnens, *Sorbus 'Birgitta'* kronform i vinterhabitus som ungt träd och kan därför vara ett lämpligt alternativ. Birgitta är ett mindre träd som blir 5-7 m högt med upprätt växtsätt och äggformad krona, med vita blommor på våren, blågröna blad som får en gul höstfärg och har stora lysande gula rönnbär som sitter kvar länge på hösten (Bengtsson 1992 a). Det estetiska värdet förhöjs med Birgittarönnen och blommande träd med frukter ökar den biologiska mångfalden och kan även locka fler besökare till kyrkogården. Ur skötselsynpunkt minskar beskärningsarbetet.



Bild 4, nyplanterat grönområde, Tygelsjö

3.1.4 Beskrivning av *Sorbus* (Commixta-Gruppen) 'Birgitta', Birgittarönn (Rosaceae)

I Lustgården årgång 1992 berättar Rune Bengtsson om hur Birgittarönnen, *Sorbus* 'Birgitta' som frösådd planta utplanterades i Karl-Evert Flincks arboretum i Bjuv. Fröna samlades av Karl-Evert Flinck i mitten av 60-talet från en rönn i Kew Gardens i London, som var etiketterad *Sorbus matsumarana*. Bland de frösådda plantorna fanns ett exemplar med vackert gula frukter, som man uppförökade i P 80-projektet på SLU i Alnarp. Trädet fick namnet Birgitta. Eftersom sorten bar drag av den japanska rönnen *Sorbus commixta*, misstänkte man att plantan i Kew Gardens var feletiketterad, vilket så småningom visade sig vara rätt. Birgittarönnen har också likheter med den vanliga rönnen *Sorbus aucuparia*, vilket gör det troligt att den gulfruktiga sorten *Sorbus aucuparia* 'Xanthocarpa' kan vara pollengivare. Svensk och japansk rönn korsar sig lätt med varandra (Bengtsson 1992 a).

Morfologi

Birgittarönnen är ett mindre träd som blir 5-7 m högt. Som ympat ungt träd har den ett markant upprätt växtsätt, med elliptisk krona som sedan blir mer rundad. Den har ett litet foder som är betydligt mindre än hos gulfruktig rönn. Bladen är blågröna, stora och har 7-9 småblad som färgas i gult och orangegult på hösten. Rönnbären sitter i stora täta klasar och är lysande gula (Bengtsson 1992 a). Frukterna sitter kvar längre än hos andra gulfruktiga rönnar och dess goda växtkraft och friska bladverk har gett Birgitta rönnen E-status (Splendor Plant 2004).

Ståndort

Har inga speciella ståndortskrav, trivs på de flesta jordar i sol eller lätt skuggade lägen (Bengtsson 1998) och är härdiga i zon 1-4 (Lorentzon 1994).

Användningsområde

Prydnadsträd som används i mindre prydnadsanläggningar för villa och flerbostadsområden, som alléträd i små gatumiljöer, i parker och trädgårdar (Bengtsson 1998, Billbäcks Plantskola 2009, Wright 2004).

Övrigt

Rönnar kräver endast lite beskärning som utförs på vårvintern (Vollbrecht 2006).

Sorbus 'Birgitta' finns som E-planta, utvald för svenskt klimat (E-planta 2009).

3.2 Oxie kyrkogård

Oxie kyrka ligger centralt inne i samhället, enligt egen uppfattning ganska skyddat från vindar. Trädkransen på den västra och östra sidan består av lind (*Tilia*), den norra sidan av ask (*Fraxinus*). Sju knuthamlade lindar (*Tilia*) bildar en avgränsning mellan den gamla och nyare delen mot söder. På den södra sidan finns det inte någon enhetlig trädkrans, den består av fyra spridda träd av robinia (*Robinia*) och tre bokar (*Fagus*). Det har dessutom funnits fyra almar (*Ulmus*) som är borttagna.

Problemställning 1

De norra och östra murarna är i ganska dåligt skick och på vissa ställen finns det sprickor som enligt Petersson (2009) gör att det finns risk för att muren rasar. Detta beror på att träden som står utmed murarna har vuxit sig stora och kommit för nära.

På den norra sidan finns det sju askar (*Fraxinus*) (se bild 5) som är i dåligt skick. Placering av nya träd blir på andra sidan gången, innanför buxbomshäcken i gräsmattan och på befintliga gravplatser (Petersson 2009).



Bild 5, Oxie kyrkogård

3.2.1 Förslag på träd som ersättning för ask (*Fraxinus excelsior*) och lind (*Tilia*)

I frågeställningen till intervjupersonerna, ställdes två skilda frågor om inhemska och exotiska arter. Förslag med en * är exotiska arter och avser träd med utländskt ursprung.

Tabell 3. Förslag på träd som ersättning för ask (*Fraxinus excelsior*) och lind (*Tilia*)

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	tysklönn*
<i>Acer saccharinum</i>	silverlönn*
<i>Acer saccharinum</i> 'Pyramidale'	pelarsilverlönn*
<i>Ailanthus altissima</i>	gudaträd*
<i>Alnus cordata</i>	italiensk al*
<i>Alnus incana</i>	gråal
<i>Betula pubescens</i>	glasbjörk
<i>Corylus colurna</i>	turkisk hassel*
<i>Fagus sylvatica</i>	bok
<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck'	pelarbok
<i>Juglans ailanthifolia</i>	japansk valnöt*
<i>Juglans nigra</i>	svart valnöt*
<i>Liriodendron tulipifera</i>	tulpanträd*
<i>Phellodendron amurense</i>	sibiriskt korkträd*
<i>Populus balsamifera</i>	balsampoppel*
<i>Prunus padus</i> 'Albertii'	hägg
<i>Prunus padus</i> 'Watereri'	storblommig hägg
<i>Quercus cerris</i>	turkisk ek*
<i>Quercus frainetto</i>	ungersk ek*
<i>Quercus petraea</i>	berge
<i>Quercus robur f. fastigiata</i>	pelarek
<i>Quercus rubra</i>	rödek*
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia*
<i>Sophora japonica</i>	pagodträd*
<i>Sorbus intermedia</i>	oxel
<i>Sorbus mougeotii</i>	häckoxel*
<i>Tilia sp.</i>	lind

<i>Tilia cordata</i>	skogslind
<i>Tilia platyphyllos</i>	bohuslind
<i>Tilia</i> × <i>europaea</i> 'Euchlora'	glanslind

Motivering till val av träd som ersättning för ask

Asken (*Fraxinus excelsior*) är ett storvuxet träd som vanligen blir 20-30 m hög, har ofta en genomgående stam med regelbundet fördelade krongrenar (Vollbrecht 1992). Som ung är kronan tät och pyramidal, som äldre blir den bred, högvälvd och ganska oregelbunden (Bengtsson 1998). Den har svarta knoppar och bladen är parbladiga med 7-15 tandade, spetsiga och sågtandade småblad (Jansson et al. 2004).

Asken fotograferades under studien på olika växtplatser och det kan konstateras att trädets kronbyggnad varierar beroende på om den växt som solitärträd eller i en allé. Askarna på Oxies kyrkogård har blivit höga uppstammade träd där kronan har fått ett mer pelarformat växtsätt som påminner om silverlönnen (*Acer saccharinum*) Pyramidales kronform i vinterhabitus (se bild 6).

Därför kan den snabbväxande silverlönnen vara ett lämpligt ersättningsträd, även om de inte har liknande blad. Pyramidale kan bli 16-18 m hög och har kraftigt uppåtriktade huvudgrenar, där grenarna i kronans periferi är lätt överhängande (Bengtsson 1998). Bladen är dekorativa, karakteristiska med sina 5-flikar som är djupt inflikade (Krüssman 1986) med silvervit undersida som på hösten får vinröda färger (Bengtsson 1998). Pyramidale kommer att bilda ett vackert blickfång och öka det estetiska värdet.



Bild 6, Alnarpsparken

Nedan kommer en beskrivning att göras både av arten av *Acer saccharinum* och av sorten *Acer saccharinum* 'Pyramidale', eftersom det finns mer fakta om den rena arten.

3.2.2. Beskrivning av *Acer saccharinum* L. silverlönn (Sapindaceae)

Silverlönnen växer vilt i östra Nordamerika från New Brunswick i norr till Florida i söder och når i väster till Oklahoma och Minnesota (Bengtsson 1998). Den finns även i Canada men inte i de arktiska områdena (Cheers 2003). Den infördes i europeisk odling till England 1725 (Nitzelius 1958). Den är ett uppskattat prydnadsträd pga. sin härdighet, snabba tillväxt och fylliga gyllengula höstfärger (Cheers 2003).

Morfologi

A. saccharinum är ett lövfällande träd som kan bli upp till 40 m högt i naturen. I Sverige blir den sällan över 20 m hög. Som fristående utvecklas den till ett vidkronigt träd med långa slanka grenar och överhängande växtsätt (Bengtsson 1998).

Stambarken hos unga träd är ljusgrå och slät, hos äldre träd är färgen mörkgrå och lossnar från trädet i tunna plattor.

Skotten är till en början glänsande gröna och kala och blir framöver ljusbruna (Nitzelius 1958). Stjälkarna saknar vit mjölksaft (Aas & Riedmiller 1994). Bladen är dekorativa och mer eller mindre djupt 5-flikade till nästan delade. De kan bli upp till 1 dm långa. Översidan är ljusgrön och undersidan är silvervit, som unga har de fina hår (Nitzelius 1958, Rehder 1956). Höstfärgen skiftar från gulgrönt över orange till vinrött (Bengtsson 1998). Tunna, hängande violettröda blomknippen, utvecklas tidigt på våren före blad- sprickningen från sidoknoppar på skotten. I juni mognar frukterna som är ca 4 cm långa och har elliptiska nötter och smala vingar (Nitzelius 1958).

Ståndort

I naturen förekommer den oftast i blandskogar i dalbottnar och slättområden (Bengtsson 1998) men även utmed sandiga flodstränder (Nitzelius 1958). Den har förmågan att utvecklas i jord med sämre syretillförsel och tål luftföroreningar bra (Bengtsson 1998). Utvecklas väl på de flesta friska till fuktiga jordar, i soliga lägen med skydd för vinden (Bengtsson 1998, Nitzelius 1958) och är hårdiga i zon 1-4 (Lorentzon 1994).

Användningsområde

Med sitt mer eller mindre hängande växtsätt är detta ett lämpligt träd för parker, trädgårdar och större offentliga anläggningar. Är också lämplig att används längs vägar (Aas & Riedmiller 1994, Bengtsson 1998, Splendor Plant 2004).

Övrigt

Lönnar har motsatta knoppar, vilket innebär att de ofta utvecklar dubbeltoppar om toppknoppen blir skadad. De måste tidigt reduceras till en. Hos unga lönnar förekommer ofta invuxen bark mellan gren och stam. Genom att korta in eller avlägsna sådana grenar kan man undvika framtida fläxskador. Uppbyggnadsbeskrivningen måste göras med stor omsorg. Alla lönnar beskärs enbart under juli–september (JAS) (Vollbrecht 2006).

Sorten *Acer saccharinum* 'Pyramidale'

Pyramidale användes en del i Sverige på 40- och 50-talen (Bengtsson 1998).

Sorten introducerades av den tyska plantskolan Ludwig Späth år 1888 (van Gelderen & van Gelderen 1999). Pyramidale är ett relativt snabbväxande träd med en krona som domineras av ett fåtal kraftigt uppåtriktade grenar och lätt överhängande sidogrenar. Den kan bli 16-18 m hög och 6-8 m bred. Bladen är rosenröda strax efter knoppsprickningen men får sedan samma färg som hos arten (Bengtsson 1998).

Bladen är 5-flikade och mer djupt flikade än den rena arten. Bladkanten är ofta uppåtböjd (Krüssman 1986). Höstfärgen är i olika vinröda nyanser (Bengtsson 1998).

Används i parker och offentliga anläggningar, och är med sina uppåtriktade grenar även lämplig som alléträd i hårdgjorda ytor i gatumiljö. Kan formklippas till smal pyramidform (Bengtsson 1998, Björkhaga Plantskola 2006, Splendor Plant 2004).

Problemställning 2

På kyrkans baksida utmed den östra muren, finns det en allé med 14 lindar (*Tilia*)(se bild 7, de bakre träden rakt fram på bilden). En del av träden har vuxit ända in i muren och risken finns att den kan rasa (Petersson 2009). Utmed gången finns det en gräsmatta som är tänkt för nya gravrätter. I denna gräsmatta kommer en del av de nya träden att placeras (Petersson 2009). Enligt egen uppfattning kommer det troligtvis inte att få plats med lika många träd som det finns idag.



Bild 7, Oxie kyrkogård

Motivering till val av träd som ersättning för lind

Eftersom det inte fanns någon inventeringslista över träden på kyrkogården har arten av lindarna i trädkransen inte kunnat fastställas. Parklinden *Tilia × europaea* 'Zwarte Linde' kommer därför att beskrivas.

Parklinden (*Tilia × europaea* 'Zwarte Linde') är ett träd som blir minst 20-25 m hög. Kronan hos unga träd är smalt pyramidal medan den hos äldre träd är brett rundad och symmetrisk (Bengtsson 1998). Stammen är cylindrisk, bladen är vasst sågtandade, hjärtformade med kort spets, matta och mörkt gröna med grågrön undersida. Höstfärgen är oftast orangegul (Bengtsson 1998, Jansson et al. 2004).

I jämförelse mellan två teckningar i Alan Toogood's bok "The Garden Trees Handbook" (s. 181, s. 215, 1990) framgick att parklinden *Tilia × europaea* och den svarta valnöten *Juglans nigra* har samma arkitektoniska utseende i sommarhabitus. Efter studier med egna fotografier av lindarna på Oxie kyrkogård framgick att även karaktären i vinterhabitus var liknande. Därför kan *Juglans nigra* vara ett lämpligt alternativ som ersättningsträd, trots att bladen på träden inte är lika (se bild 8).

Juglans nigra kan i Sverige bli 20 m hög, den har en rakt genomgående stam med en öppen skärmlik krona (Bengtsson 1998). Bladen är glansiga och kan bli upptill 60 cm långa (Krüssman 1986) de är sammansatta med 15-23 småblad (Rehder 1956) som är spetsiga och oregelbundet finsågade (Press 1992). På hösten får den ätliga frukter (Coombes 2008).

I gräsmattan på baksidan av Oxie kyrka där de nya träden ska placeras, föreslås plantering av ett mindre antal. Den svarta valnöten kommer att bevara det estetiska värdet som linden har och dessutom kommer den att locka besökare till kyrkogården, som på hösten har möjlighet att plocka valnötter.



Bild 8, Alnarpsparken

3.2.3 Beskrivning av *Juglans nigra* L. svart valnöt (Juglandaceae)

J. nigra är vildväxande över stora områden i östra Nordamerika från Massachusetts till Texas (Mitchell 1977), där odlas den både som virkesträd och för nötproduktion. Virkesträden växer sig höga och raka i blandade lövskogar eller planteras tätt tillsammans så att lite eller ingen sol når marken. På detta sätt bildas en liten krona och inga eller ett fåtal frukter (University of Missouri Center for Agroforestry 2009). Virkesveden används i huvudsak inom möbeltillverkning och inredning (Us Department of Agriculture, Forest Service 2009).

Valnötter för kommersiell odling, odlas i så kallade fruktträdgårdar, där träden har korta stammar, med spridda grenar och stora vida kronor, så att solljuset kan nå in så mycket som möjligt. Träden producerar nötter vid sju års ålder, men inte förrän tre år senare ger de en tillräckligt stor skörd till försäljning (University of Missouri Center for Agroforestry 2009).

Morfologi

Svart valnöt är ett lövfällande träd som kan bli upp till 20-30 m högt. I Sverige blir den åtminstone 20 m hög (Bengtsson 1998). Den har ett elegant växtsätt med en öppen skärmlik krona, med en rak stam (Bengtsson 1998, Nitzelius 1958).

Stambarken består av grov sprickbark som är svartbrun, grenbarken är slät och ljusbrun.

Skotten är till en början gråbrunt finhåriga men under sommaren och hösten kalnande och undertill glänsande orangebruna (Nitzelius 1958). Bladen är glansiga och kan bli 30-60 cm långa (Krüssman 1986), de sitter strödda, är parbladiga (Press 1992) med 15-23 småblad som vart och ett är 6-12 cm långt (Rehder 1956), de är ovala till lansettlika, spetsiga, oregelbundet finsågade samt fint ludna på undersidan (Press 1992). Ibland saknas uddblad i spetsen. Hanblommor i hängen som är 5-15 cm långa, honblommor i små samlingar om fem (Press 1992). Frukten är en brun ätlig nöt inuti ett hårigt, runt eller svagt päronformad, 3,5–5 cm långt grönt skal (Coombes 2008, Press 1992), som har en karakteristisk doft med inslag av pomerans (Bengtsson 1998).

Ståndort

Den förekommer vanligen insprängd i blandbestånd med andra lövträd och växer mycket snabbt på näringsrika fuktiga jordar inom varma områden (Bengtsson 1998, Mitchell 1977). För att utvecklas väl krävs näringsrik, lerhaltig, gärna kalkhaltig jord i soligt och varmt, vindskyddat läge (Bengtsson 1998, Cheers 2003, Toogood 1990). Trädet är hårdigt i zon 1-3 (Lorentzon 1994).

Användningsområde

Ett elegant träd som med sina ätliga nötter är lämpliga i parker (Bengtsson 1998, Toogood 1990).

Övrigt

Känsliga för vårfrost (University of Missouri Center for Agroforestry 2009).

Döda eller skadade grenar tas bort i slutet av sommaren (Toogood 1990).

3.3 S:a Sallerup kyrkogård

S:a Sallerup kyrka ligger på landsbygden och är ganska utsatt för vindar. Trädkransen består till största delen av lind, en stor del av dem är knuthamlade. Ett fyrtiotal almar (*Ulmus*) som har stått i huvudgångarna har tagits bort. I en av huvudgångarna har man ersatt dessa med 11 avenbokar (*Carpinus betulus* fk. Stenshuvud) (Ljungberg 2009).

Problemställning

På den östra sidan har man tagit bort 15 träd, troligtvis var de flesta almar. Kvar finns tre lindar (*Tilia*) och en ask (*Fraxinus*) (se bild 9). Området är öppet ut mot åkrarna och grannens gård.

På en tredjedel av den östra sidan finns en mur och på resten av sträckan växer det en smal hagtornshäck (*Crataegus*). Placering av nya träd blir utmed hagtornshäcken och framför muren i gräsmattan utmed gången vid befintliga gravar (Petersson 2009). Utmed muren har det enligt Petersson (2009) förr i tiden funnits en allé av alm, ask, björk och lind. Här har man funderingar på att återplantera inhemska arter eller sorter med bra anlag (Petersson 2009).



Bild 9, S:a Sallerup kyrkogård

3.3.1 Förslag på träd som komplement till ask (*Fraxinus excelsior*) och lind (*Tilia*)

I frågeställningen till intervjupersonerna, ställdes två skilda frågor om inhemska och exotiska arter. Förslag med en * är exotiska arter och avser träd med utländskt ursprung.

Tabell 4. Förslag på träd som komplement till ask (*Fraxinus excelsior*) och lind (*Tilia*)

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Acer platanoides</i>	skogslönn
<i>Acer platanoides</i> 'Schwedleri'	blodlönn
<i>Aesculus carnea</i> 'Briotii'	rödblommig hästkastanj*
<i>Betula pendula</i>	vårtbjörk
<i>Betula pendula</i> fk Julita	vårtbjörk
<i>Betula pendula</i> 'Dalecarlica'	ornäsbjörk
<i>Betula pubescens</i>	glasbjörk

<i>Carpinus betulus</i>	avenbok
<i>Carya cordiformis</i>	bitternötshickory*
<i>Carya ovata</i>	skidhickory*
<i>Castanea sativa</i>	äka kastanj*
<i>Fagus sylvatica</i>	bok
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Purple'	vitask*
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Zundert'	rödask*
<i>Liriodendron tulipifera</i> 'Fastigiatum'	tulpanträd*
<i>Pinus nigra</i>	svarttall*
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	kaukasisk vingnöt*
<i>Pyrus communis</i>	päron
<i>Quercus cerris</i>	turkisk ek*
<i>Quercus frainetto</i>	ungersk ek*
<i>Quercus petraea</i>	berge
<i>Quercus robur</i>	skogsek
<i>Quercus robur f. fastigata</i>	pelarek
<i>Quercus rubra</i>	rödek*
<i>Sorbus aria</i>	vitoxel
<i>Sorbus intermedia</i>	oxel
<i>Sorbus intermedia</i> 'Brouwers'	oxel
<i>Tilia</i> (av den art som finns på plats)	lind
<i>Tilia sp.</i>	lind
<i>Tilia cordata</i> LINN ('Elin')	skogslind
<i>Ulmus</i> 'New Horizon'	resista-alm* (Björkhaga Plantskola 2006)
<i>Ulmus</i> 'Rebona'	resista-alm* (Björkhaga Plantskola 2006)
<i>Ulmus</i> 'Regal'	resista-alm* (Björkhaga Plantskola 2006)
<i>Zelkova serrata</i>	japansk zelkova*

Motivering till val av träd som komplement till ask och lind

Eftersom det tidigare har funnits en allé av alm, ask, lind och björk här, och funderingar från kyrkogårdsförvaltningen att plantera inhemska arter. Känns det ganska naturligt att den inhemska bergeken *Quercus petraea*, som är ett vindtåligt träd kan vara ett lämpligt alternativ i det öppna blåsiga landskapet (se bild 10). Enligt egna fotografi studier kan bergekens arkitektoniska utseende i vinterhabitus passa in i miljön mellan asken och den hängande linden.

Bergeken *Quercus petraea* är ett träd som kan bli 10-30 m hög (Nitzelius 1958) men som i odling blir 20-25 m (Bengtsson 1998). Den har ofta en rak genomgående stam med regelbundet förgrenad kronan (Jansson et al. 2004) som efterhand blir utbredd (Coombes 2008). Bladen är mörkgröna, något glansiga på ovansidan och är upp till 12 cm långa (Coombes 2008). Basen är kilformad och nerverna löper endast ut i de rundade loberna, bladen sitter på ett bladskaft som är 1-3 cm långt (Jansson et al. 2004).



Bild 10, Alnarpsparken

Alm, ask, lind och björk är de träd som enligt Petterson (2009) tidigare bildade allén. Nedan följer en beskrivning av dessa träd.

Skogsalmen (*Ulmus glabra*) kan bli 15-30 m hög. Almar som är uppvuxna i naturen saknar ofta genomgående stam (Vollbrecht 1992). Kronan är som ung konformig och som äldre blir den mer rundad (Coombes 2008).

Den har ofta ett tydligt, tvåradigt sympodiskt grensystem (Jansson et al. 2004) och den består ofta av flera huvudstammar (Vollbrecht 1992). Bladen är spetsiga med något sned bas, skarpt dubbelsågade, 8-16 cm långa (Jansson et al. 2004), mörkgröna, sträva på ovansidan och har ett kort bladskäft (Coombes 2008).

Asken (*Fraxinus excelsior*) är ett storvuxet träd som vanligen blir 20-30 m hög, har en genomgående stam med regelbundet fördelade krongrenar (Vollbrecht 1992). Som ung är kronan tät och pyramidal, som äldre blir den bred, högvälvd och ganska oregelbunden (Bengtsson 1998). Den har svarta knoppar och bladen är parbladiga med 7-15 tandade, spetsiga och sågtandade småblad (Jansson et al. 2004).

Skogslinden (*Tilia cordata*) blir ofta stora träd och kan bli 25-30 m höga. Vintertid är de lätt igenkännliga genom kronans skarpt avgränsade konturer (Jansson et al. 2004). Kronan är brett äggformig eller pyramidalt rundat (Vollbrecht 1992). Växtsättet hos frösådda lindar är mycket variabelt, men det typiska är att den har ett slöjaktigt hängande växtsätt i kronans nedre del (Bengtsson 1998). Bladen är sågtandade, hjärtformade med kort spets, mörkgröna på ovansidan, blågröna och släta på undersidan. (Coombes 2008, Jansson et al. 2004).

Eftersom det inte finns någon information gällande vilken art av björken som har funnits, kommer vårthbjörken *Betula pendula* att beskrivas, eftersom den oftare förekommer i de södra delarna av landet (Vollbrecht 1992).

Vårthbjörken (*Betula pendula*) har vanligen en genomgående stam (Bengtsson 1998) med en 7 m bred krona med långa hängande grenar, den kan bli 20-25 m hög (Vollbrecht 1992). Hos unga träd är grenarna starkt vårtiga (Bengtsson 1998). Bladen är spetsiga med kilformad bas, är dubbelt sågtandade och blir gula på hösten (Jansson et al. 2004).

3.3.2 Beskrivning av *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. bergek (Fagaceae)

I Sverige finns två inhemska arter av ek, bergek och skogsek. (*Q. robur*). Petraea betyder; klippa, sten, växande på klippor (Lindahl et al. 2003). Bergeken kan bli 200-250 år gammal (Nitzelius 1958) och kallas för vinterek eftersom de vissna bladen, främst på unga träd, sitter kvar över vintern (Jansson et al. 2004). Trädet förekommer vildväxande över större delen av Europa, men saknas i Finland (Jansson et al. 2004).

I Sverige går dess vildväxande nordgräns vid norra Vänerstranden (Lindahl et al. 2003). När bergek och skogsek växer i närheten av varandra kan hybriden *Q. x rosacea* uppstå, och får då intermediära karaktärer, vilket innebär att det ibland kan vara svårt att korrekt artbestämma träd av bergek (Bengtsson 1998, Coombes 2008). Bergekens virke är starkt men anses mindre värdefullt som virkesträd än skogseken. Förr i tiden var skeppsbyggeri det dominerande användningsområdet. Idag används ek bl.a. till skeppsbyggnad, främst fiskebåtar, husbyggen, möbler mm (Jansson et al. 2004, Lindahl et al. 2003).

Morfologi

Bergeken är ett stort lövfällande träd med utbredd krona, den skiljer sig från skogseken genom sin smäckrare form med ofta rak genomgående stam och en mer regelbunden förgrening (Coombes 2008, Jansson et al. 2004). Den kan bli 10-30 m hög (Nitzelius 1958) och blir i odling som högst 20-25 m (Bengtsson 1998). Barken är grå och på äldre träd utvecklas det framträdande, kraftiga, lodräta åsar (Coombes 2008). Skotten är mörkgrå, delvis purpuraktiga och grådaggiga. Knopparna är stora och äggformiga, bestående av många fjäll som är blekt orangebruna med mörkbruna spetsar. De har en lång och tunn vit behåring (Mitchell 1977). De strödda bladen sitter på bladskäft, som är 1-3 cm långa, bladbasen är kilformad utan öronliknande flikar jämfört med skogseken och nerverna löper endast ut i loberna. Bladen är upp till 12 cm långa, har 5-9 rundade lober på var sida, är mörkgröna och något glansiga på ovansidan, på undersidan har den spridda stjärnhår (som kan ses med kraftigt förstoringsglas) (Coombes 2008, Jansson et al. 2004, Nitzelius 1958, Rehder 1974). Han- och honblommorna sitter i separata samlingar; hanblommorna i gulgröna upp till 8 cm långa hängen, honblommorna är oansenliga. Ekollonet blir upp till 3 cm långt och täcks till en tredjedel av fruktskålen, som sitter på ett mycket kort skäft, ibland oskäftat (Coombes 2008).

Ståndort

Q. petraea förekommer i skogar, snår och klippor (Almquist et al. 2007) på en lättare, mer porös jord än skogseken och växer oftare i bergigare trakter (Jansson et al. 2004).

Den vill ha sol–halvskugga (Toogood 1990) och ställer små anspråk på näring och jordfuktighet (Björkhaga Plantskola 2006). Trädet är hårdigt i zon 1-4 (Lorentzon 1994).

Användningsområde

Lämplig som solitärträd i stora trädgårdar och parker och är pga. sitt växtsätt även användbar som gatuträd (Bengtsson 1998, Splendor Plant 2004, Wright 2002).

Övrigt

Ekar har mycket god kronbyggnad och behöver inte ofta korrigeras. Om så behövs, görs detta på vårvintern (Vollbrecht 2006).

3.4 Tygelsjö kyrkogård

Tygelsjö kyrka ligger mitt i byn och många människor passerar förbi den på väg till och från skolan och affären. Kyrkogården består av två områden, den gamla delen där kyrkan står och den nya delen. Båda områdena har en mur runt omkring. Det finns ingen enhetlig trädkrans och en del almar har blivit borttagna. Trädarterna varierar, oxel (*Sorbus*), lind (*Tilia*), skogslönn (*Acer platanoides*), ek (*Quercus*), avenbok (*Carpinus betulus*) och en hästkastanj (*Aesculus hippocastanum*). Utanför kyrkogårdsmuren har det funnits en del almar (*Ulmus glabra*) som stod på kommunal mark och som togs bort under våren 2009.

Problemställning 1

På den gamla delen utmed mittgången fram mot kyrkan finns det 11 knuthamlade almar (*Ulmus*) (se bild 11), som är gamla och i dåligt skick. Placering av nya träd kommer att bli på ungefär samma ställe, innanför buxbomshäcken i gräsmattan eller på gravplatser, där det finns gott om utrymme både framför och bakom nuvarande träd (Petersson 2009).



Bild 11, Tygelsjö kyrkogård

3.4.1 Förslag på träd som ersättning för knuthamlad alm (*Ulmus*)

Tabell 5. Förslag på träd som ersättning för knuthamlad alm (*Ulmus*)

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Carpinus betulus</i>	avenbok (formklippas)
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	pyramidavenbok (beskäras)
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata Monument'	pyramidavenbok
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	pelaravenbok
<i>Crataegus</i> sp.	hagtorn (formklippas)
<i>Crataegus monogyna</i>	trubbhagtorn (formklippas)
<i>Ginkgo biloba</i>	ginkgo, tempelträd
<i>Ginkgo biloba</i> 'Tremonia'	smalväxande ginkgo, tempelträd
<i>Liriodendron tulipifera</i> 'Fastigiatum'	tulpanträd
<i>Malus</i> sp.	prydnadsapel
<i>Malus domestica</i> sp.	äpple
<i>Malus</i> × <i>zumii</i> 'Professor Sprenger'	prydnadsäpple
<i>Morus nigra</i>	svart mullbär (beskäras)
<i>Prunus</i> 'Amanogawa'***	japanskt prydnadskörsbär
<i>Prunus</i> (Sato-zakura-Gruppen) 'Shirotae'	japanskt prydnadskörsbär

<i>Prunus</i> 'Sunset Boulevard'	prydnadskörsbär
<i>Quercus petraea</i>	berge
<i>Quercus robur f. fastigiata</i> 'Alnarp'	pelarek
<i>Quercus robur f. fastigiata</i> 'Dila'	pelarek
<i>Quercus robur f. fastigiata</i> 'Fastigate Koster'	pelarek
<i>Sorbus aria</i> 'Lutescens'	vitoxel
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	pelarrönn
<i>Taxus baccata</i>	idegran (formklippas)
<i>Taxus baccata</i> 'Columna Suecica'	svensk pelaridegran
<i>Thuja plicata</i>	jättetuja (formklippas)

Motivering till val av träd som ersättning för knuthamlad alm

Eftersom det inte fanns någon inventeringslista över träden på kyrkogården har arten av de knuthamlade almarna inte kunnat fastställas. Pyramidalmen *Ulmus glabra* 'Exoniensis' användes ofta på kyrkogårdar för att knuthamlas eller formbeskäras till pyramider (Vollbrecht 1992). Denna sort av almen kommer därför att beskrivas.

Pyramidalmen (*Ulmus glabra* 'Exoniensis') kan bli 20-25 m hög (Splendor Plant 2006) och har som ungt träd ett mycket smalt växtsätt. Som äldre träd blir den bred med upprätta huvudgrenar och skott. Bladen är mörkgröna, vågiga och något vikta runt mittnerven (Bengtsson 1998).

Under intervjuerna framkom en mängd olika förslag på arter som skulle vara lämpliga att hamlas, formklippas eller beskäras. Hamlade eller beskurna träd har en speciell karaktär men kräver mer skötsel. Ett träd med mindre krona eller pelarformat växtsätt kan därför vara en ersättning för dessa.

Eftersom det i närheten av kyrkogården finns ett större grönområde med prydnadsaplar av olika sorter planterade i alléer (bl.a. *Malus* 'Professor Sprenger'), kan det var vackert att fortsätta med prydnadsaplar på kyrkogården.

Prydnadsapeln *Malus* 'Professor Sprenger' är ett lågt träd som blir 3-4,5 m hög och har ett upprätt växtsätt (se bild 12). Bladen är ljusgröna och får på hösten en gulröd färg (Bengtsson 1998). Blommorna är vita (Bengtsson 1992 b) och på hösten får den en frukt som är orangegul och som sitter kvar långt fram under vintern (Krüssman 1986) och kan då ätas av fåglar. Ur skötselsynpunkt minskar beskärningsarbetet. Träden kommer att ses utifrån gångbanan och från omkringliggande bostadshus. De kommer också att dra till sig insekter och fåglar, vilket kommer att öka den biologiska mångfalden.



Bild 12, grönområde vid Tygelsjö kyrka

3.4.2 Beskrivning av *Malus x zumi* 'Professor Sprenger', prydnadsapel (Rosaceae)

Sorten är ett resultat av förädlingsarbete genomfört av den berömde holländske dendrologen och stadsträdgårdsmästaren i Haag, S.G.A. Doorenbos och introducerades före 1950. I Sverige har den introducerats framförallt av den förre plantskolemannen Gustav Andersen på dåvarande Ödåkra plantskola. Sorten har troligen *Malus sieboldii* som en förälder (Bengtsson 1998).

Morfologi

Professor Sprenger är en rikblommig prydnadsapel som blir 3-4,5 m hög med ett upprätt växtsätt som efterhand blir bredare med överhängande kronperiferi (Bengtsson 1998). Bladen är friskt ljusgröna och blir på hösten gulröda. Blomknopparna är ljusrosa och de utslagna blommorna är vita (Bengtsson 1992 b) . Frukten är orangegul, ca 1 cm i diameter och sitter kvar på träden långt in på vintern (Krüssman 1986).

Ståndort

Trivs bäst i full sol i lerhaltig, näringsrika väl-dränerade jordar, men utvecklas väl även på lättare jordar (Bengtsson 1992, Splendor Plant 2004). Trädet är härdigt i zon 1-4 (Lorentzon 1994).

Användningsområde

Ett vackert prydnadsträd som är lämplig i trädgårdar, parker och mindre anläggningar (Bengtsson 1998, Splendor Plant 2004).

Övrigt

Efter uppbyggnadsperioden behöver prydnadsaplar i regel endast lite beskärning som utförs på vårvintern (Vollbrecht 2006).

Resistent mot mjöldagg, skorv och päronpest (Bengtsson 1998).

Problemställning 2

På den nya delen har det från början funnits 22 beskurna ekar (*Quercus*) varav åtta har dött. Dessa är placerade mellan gravplatser framför en rygghäck av avenbok, mellan två låga gravvårdsskiljande buxbomshäckar (se bild 13). Enligt Ljungberg (2009) har det troligtvis funnits knuthamlade almar här tidigare, eftersom ekarna har beskurits på liknande sätt. Men ekarna har inte mått bra av den hårda beskärningen som gjorts varje år och är därför i sämre skick. Placering av nya träd kommer troligtvis att vara på samma plats (Petersson 2009).



Bild 13, Tygelsjö kyrkogård

3.4.3 Förslag på träd som ersättning för beskuren ek (*Quercus*)

Tabell 6. Förslag på träd som ersättning för beskuren ek (*Quercus*)

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Amelanchier spicata</i>	häggmispel
<i>Carpinus betulus</i>	avenbok (formklippas)
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	pyramidavenbok (beskäras)
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	pelaravenbok
<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'	rosenhagtorn (beskäras)
<i>Crataegus monogyna</i>	trubbhagtorn (beskäras)
<i>Crataegus tanacetifolia</i>	silverhagtorn
<i>Ginkgo biloba</i> 'Tremonia'**	tempelträd (pelarform)
<i>Ilex aquifolium</i> 'J.C. van Tol'	järnek (formklippas)
<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket'	pelaren (smalväx)
<i>Prunus</i> 'Amanogawa'**	japanskt prydnadskörsbär
<i>Prunus</i> × <i>eminens</i> 'Umbraculifera'	klotkörsbär
<i>Taxus baccata</i> 'Columna Suecica'	svensk pelaridegran
<i>Thuja occidentalis</i> 'Brabant'	tuja (formklippas)

Motivering till val av träd som ersättning för beskuren ek

Eftersom det inte fanns någon inventeringslista över träden på kyrkogården har arten av de beskurna ekarna inte kunnat fastställas. Enligt Ljungberg (2009) kan träden vara pelarek av sorten *Quercus robur f. fastigiata* 'Fastigate Koster'. Denna sort av eken kommer därför att beskrivas.

Pelareken (*Quercus robur f. fastigiata* 'Fastigate Koster') kan bli 20-25 m hög (Lindahl et al. 2003) är smälväxande med en tät och smal krona med rundad bas (Bengtsson 1998). Bladen är oftast glatta, parflikiga och har öronliknanden flikar vid basen som ofta är sneda, bladen sitter på korta skaft (Jansson et al. 2004).

De beskurna ekarna har fått ett pelarliknande växtsätt där långskotten sträcker sig mot himlen. De står framför den klippta avenbokshäcken (*Carpinus betulus*) och i vinterhabitus har både eken och avenboken fortfarande sina bruna blad kvar på grenarna.

För att få en enhetlighet med avenbokshäcken och skapa harmoni, kan ett lämpligt alternativ vara att använda sig av samma art. Dessutom lämpar sig avenboken väl för både formklippning och hamling (se bild 14), vilket är väsentligt eftersom trädet ska behålla den klippta karaktären som ekarna har.

Avenboken *Carpinus betulus* kan bli 10-25 m hög (Jansson et al. 2004). Hos fristående träd är växtsättet brett och ofta ganska oregelbundet rundat (Nitzelius 1958). Stam och grenar är vanligen krokiga (Press 1992). Bladen är mörkt gröna och matt glänsande med dubbelsågad bladkant (Jansson et al. 2004). De är avlångt äggrunda med spets och basen är rundad eller svagt hjärtformad (Nitzelius 1958).

Bladen är ribbade och något hoppressade (Krüssman 1986) och på vintern sitter de bruna bladen kvar på de nedre delarna av trädet (Bengtsson 1998).



Bild 14, Alnarpsparken

3.4.4 Beskrivning av *Carpinus betulus*, avenbok (Betulaceae)

Avenboken förekommer vildväxande endast i de sydligaste delarna av Sverige, nordgränsen går från norra Öland, södra Småland och sydligaste Halland. I Norge och Finland förekommer den endast som odlad. I Danmark ligger dess nordgräns vid Århus på östra Jylland.

Den förekommer från södra England och över större delen av Europa förutom den Pyreneiska halvön, i Kaukasus och Mindre Asien (Jansson et al. 2004, Nitzelius 1958).

Veden är gulvit utan kärna och är seg, hård och tung. Virket kallas för vitbok och är en av de hårdaste och starkaste virkena (Mitchell 1983). Ett kännetecken är att årsringarna går i vågor. I skogsbruket är den inte så vanlig eftersom den växer för långsamt. Den tål att betas av kreatur, till skillnad från boken (Jansson et al. 2004).

Förr användes den till tillverkning av kvarnkuggar och nav på kärrhjul (Mitchell 1983). Idag används virket till bl.a. verktygsskaft, träskruvar och valsar (Jansson et al. 2004).

Morfologi

Avenboken kan bli 10-25 m hög (Jansson et al. 2004) och blir sällan inte mer än 120 år gammal (Nitzelius 1958). Hos fristående träd är växtsättet brett och ofta ganska oregelbundet rundat (Nitzelius 1958). Stam och grenar är vanligen krokiga, kvistarna är grovt ludna (Press 1992). Stambarken är ljus silveraktigt grå med tunna ränder i ljusbrunt och ljusare grått. Jämna områden med tunna nätmönster i grått är skilda av djupa svarta oregelbundna sprickor. Gamla träd har ett upphöjt nätverk av flata åsar och på stammen finns djupa längsgående inskränningar (Mitchell 1977). Avenboken har en sympodial förgrening, då ändknoppen på skotten dör bort, ersätts de med de översta sidoknopparna (Jansson et al. 2004). Knopparna är mycket tunna, långsträckta och spetsiga. Knopparna påminner om bokens men saknar de typiska kortskotten (Mitchell 1977, Nitzelius 1958).

Ungskotten är glesa med långa hår, årsskotten är glänsande bruna och kala (Nitzelius 1958). Bladen är ca 10 cm långa och sitter på 1 cm långa skaft. Båda sidorna är matt glänsande, ovansidan är mörkt grön, undersidan är ljusare grön med små vita hårtofsar i nervvinklarna. På hösten blir bladen gyllengula. Bladen sitter strödda i två rader och är avlångt äggrunda med spets, basen är rundad eller svagt hjärtformad. Bladkanten är dubbelt sågtandad. De håriga parallella nerverna på undersidan syns tydligt. Antalet bladnervar varierar mellan 7 och 15 (Jansson et al. 2004, Mitchell 1977, Nitzelius 1958, Press 1992). Bladen är ribbade och något hoppressade (Krüssman 1986). På vintern sitter de bruna bladen kvar på de nedre delarna av trädet (Bengtsson 1998).

Små blommor sitter i hängen och slår ut vid lövsprickningen i mitten av maj, lite senare än bokens (Coombes 2008, Jansson et al. 2004). Hängena är inneslutna i knopparna under vintern och utvecklas först samtidigt med bladen (Nitzelius 1958). Hanhängena är gula och blir upp till 5 cm långa, honhängena är gröna och 2 cm långa men sträcker sig till 5-14 cm i fruktstadiet.

Frukterna är äggrunda, platta, centimeterlånga och sitter två och två och är vid basen fästade på 3-5 cm långa treflikade svepen, som mognar under hösten (Nitzelius 1958, Press 1992). Svepen fungerar som vingar och sprids lätt med vinden (Jansson et al. 2004).

Ståndort

Vanlig i lundar och skogsbryn (Press 1992) där den vanligen växer insprängd i bestånd av andra lövträd (Nitzelius 1958). Den har en mycket bred ståndortsamplitud (Bengtsson 1998) men trivs bra på tunga lerjordar (Mitchell 1977), gynnas av värme och tål torka relativt bra (Bengtsson 1998) i sol-halvskugga (Toogood 1990). För att få en bra utveckling bör jorden vara måttligt fuktig samt ler och sandblandad med tillräcklig tillgång på kalk (Nitzelius 1958). Trädet är hårdigt i zon 1-4 (Bengtsson 1998).

Användningsområde

Avenboken används framförallt som häckväxt eftersom den lämpar sig väl för formklippning och hamling (Bengtsson 1998, Press 1992, Rehder 1956). Den är också lämplig som solitär i parker och landskap där den kan utveckla sin vackra kron- och grenarkitektonik (Bengtsson 1998, Splendor Plant 2006). Eftersom den är relativt tålig för luftföroreningar är den också lämplig som gatu- och torgträd (Bengtsson 1998).

Övrigt

Beskärning görs under juli-september (JAS) (Vollbrecht 2006).

Carpinus betulus fk Stenshuvud finns som E-planta, utvald för svenskt klimat (E-planta 2009).

4. Diskussion

Under arbetets gång blev det många funderingar över vilka träd jag skulle välja till respektive kyrkogård. Vilket var viktigast, traditioner, trädens höjd, bladformen, kronformen i sommarhabitus/vinterhabitus eller kyrkogården där de står? Eftersom syftet skulle vara att försöka behålla den arkitektoniska karaktären började jag titta på trädens kronform och fotograferade träden på respektive kyrkogård, träden ute i naturen och i Alnarpsparken. Beroende på växtplatsen kunde jag konstatera att trädets kronbyggnad varierar beroende på om den står i en allé eller som solitärträd. De gamla askarna på Oxie kyrkogård ser ut som höga uppstammade träd med pyramidal krona, medan asken i S: Sallerup har en hög stam med en liten krona. Förmodligen har de borttagna almarna som vuxit sidan om, varit lika höga men tagit mycket ljus.

Eftersom lind är en av de trädarter som är vanligast både på kyrkogårdar och i stadsmiljö, är det inte konstigt att tre av de fyra kyrkogårdarna har lindar, som inom en snar framtid behöver tas bort och ersättas. Under intervjustudien framkom det att flertalet av de intervjuade tycker att man bör ersätta lind med lind. Förmodligen är det kanske det rätta valet, med tanke på traditioner och trädens vackra arkitektoniska kronform. Men eftersom studien ska resultera i en beskrivning av arten, ansåg jag att en beskrivning av tre olika lindar inte gav det bästa resultatet.

En annan aspekt man bör ha i åtanke när det gäller lind, är att en överanvändning av samma trädart kan skapa problem när sjukdomar slår ut stora trädbestånd. Det kan man se idag när almsjukans epidemiska utbredning har gjort så att flertalet träd tagits bort både i stadsmiljö och på kyrkogårdar. Än så länge är linden inte hotad av allvarliga sjukdomar, men vid nyplantering av träd på kyrkogårdar överväger anläggarna att inte använda sig av enbart en trädart i trädkransen. Man funderar även på att variera trädarterna i samma allé, för att undvika att hela alléer måste tas bort vid allvarliga sjukdomar.

Flertalet av intervjupersonerna tycker att det är viktigt att det blir ett enhetligt uttryck och att man bör använda sig av samma klon och plantera vid samma tillfälle. Traditionen med stora enhetliga träd i trädkransen är vackert, men jag tycker att man ska vara öppen för tanken att använda sig av mer än en trädart och välja sådana som passar ihop utan att det blir ett rörigt intryck.

Under arbetets gång insåg jag att när träden som står i trädkransen utmed muren behöver ersättas och tas bort, förändras karaktären på kyrkogården. För att inte muren skall skadas i framtiden kommer de nya träden att placeras längre in på kyrkogården. Man får ett nytt uttryck och har möjlighet att använda sig av trädarter som inte fanns förr och som kan ge ett nytt estetiskt värde. Eftersom det var andra förutsättningar förr i tiden valde man ofta trädarter utifrån de lokala förutsättningarna t.ex. alm, ask, lind, lönn och björk. Det fanns inte så många trädarter att välja på som det finns idag.

Förslagen som intervjupersonerna har gett som ersättningsträd på de olika kyrkogårdarna, visar att det finns många arter och sorter som anses lämpliga, eftersom vi idag har tillgång till exotiska arter som är hårdiga i vårt klimat. Det är vikorierande arter, blommande träd med frukter som ökar den biologiska mångfalden, sorter med pelarformat växtsätt och flertalet arter som är lämpliga att hamla, formklippa eller beskära. Att ersätta hamlade träd med arter som har en liten eller smal krona är ett lämpligt alternativ eftersom det ur skötselsynpunkt minskar på beskärningsbehovet, vilket är en viktig aspekt i dagens ekonomiska situation för många kyrkogårdsförvaltningar. Valet av ersättningsträd beror också på om man vill behålla karaktären eller skapa ett nytt uttryck som kan öka det estetiska värdet.

Varje kyrkogårds karaktär, förslag och åsikter från intervjupersonerna, litteraturstudier och mina fotografier har spelat stor roll i valet av träd som kunde vara lämpliga. Ett urval av mina funderingar för respektive kyrkogård följer här nedan.

Glostorp

Hästkastanjen har en mörk bladmassa som ger skugga och skulle kunna ersättas av boken (*Fagus sylvatica*) eller skogslönnen (*Acer platanoides*). Sämre alternativ är att välja arter som lätt frösår sig, t.ex. tysklönn (*Acer pseudoplatanus*). Hästkastanjens framträdande blomning har ett estetiskt värde och att ersätta den med ett blommande träd kan vara ett lämpligt alternativ. Att ersätta hästkastanjen med en släkting, den rödblommiga hästkastanjen (*Aesculus × carnea* 'Briotii') tyckte jag skulle vara ett lämpligt val. Denna är en hybrid mellan hästkastanjen och den amerikanska hästkastanjen (*Aesculus pavia*). Men eftersom en av intervjupersonerna inte tyckte att det passade med rödblommiga träd på en kyrkogård, funderade jag över detta och kom fram till att ett träd med vita blommor kanske är mer passande.

Därför valdes det fylldblommiga fågelbäret (*Prunus avium* 'Plena'), som förutom blomningen, har en liknande kronform i vinterhabitus som den unga hästkastanjen.

2. Som ersättning för linden finns det ett flertal arter och sorter som kan vara lämpliga. För hamling eller fönklippning är den skånskt traditionella vitpilen (*Salix alba*), avenboken (*Carpinus betulus*) och olika arter av lindar (*Tilia*) lämpliga alternativ. Om man vill undvika beskärning, väljer man arter och sorter med liten eller smal krona, t.ex. prydnadsrönnen *Sorbus* 'Astrid' och Birgittarönnen (*Sorbus* 'Birgitta'). Ett annat alternativ är att välja träd med pelarformat växtsätt som pelaravenboken (*Carpinus betulus* 'Frans Fontaine') som får en tät och smalt äggformig krona och blir ca 9 m hög (Bengtsson 1998).

Oxie

1. Både asken och linden har blivit höga uppstammade träd och bildar en vägg på baksidan av kyrkan. Kronan på asken har fått ett mer pelarformat växtsätt som påminner om silverlönnen (*Acer saccharinum* 'Pyramidale') Pyramidales karaktär i vinterhabitus. Om man vill använda ett träd som ersättning för asken, som har sammansatta blad kan t.ex. gudaträd (*Ailantus altissima*), pagodträd (*Sophora japonica*), japansk valnöt (*Juglans ailanthifolia*) och svart valnöt (*Juglans nigra*) vara lämpliga alternativ.

2. Arten av lind kunde inte fastställas under studien, så fotografier togs av lindar på olika kyrkogårdar. Deras arkitektoniska karaktär i vinterhabitus skiftar, men i några fall finns likheter med svart valnöts (*Juglans nigra*) kronform i vinterhabitus. Den kan därför vara ett lämpligt alternativ att ersätta linden med.

Som tidigare nämnts tycker flertalet av de intervjuade att lind bör ersättas med lind. Ett alternativ är då att använda sig av den snabbväxande bohuslinden (*Tilia plathyphyllos*) som har en bred pyramidal krona (Bengtsson 1998). Eller glanslinden (*Tilia ×europaea* 'Euchlora') som har en bred äggformad krona, där de nedre grenarna är hängande på äldre träd. Denna sort angrips måttligt eller inte av bladlöss, och kan därför vara lämplig om man vill undvika honungsdagg på gravstenar (Bengtsson 1998). Ett annat alternativ är träd med pelarformat växtsätt. Pelaraboken (*Fagus sylvatica* 'Dawyck') blir 15-20 m hög med något slingrande grenar (Splendor Plant 2006). Pelareken (*Quercus robur* f. *fastigiata*) är långsamväxande och blir 20-25 m hög (Splendor Plant 2006).

S:a Sallerup

Tidigare har det funnits både björk och alm på den östra sidan och ett alternativ är att återplantera björkar. Vårtbjörk (*Betula pendula*) har hängande grenar (Vollbrecht 1992), glasbjörk (*Betula pubescens*) har en stelare grenbyggnad än vårtbjörken och utan hängande skott (Jansson et al. 2004). Ornäsbjörk (*Betula pendula* 'Dalecarlica') har en ganska oregelbunden rundad krona där endast de allra yttersta kvistarna är något hängande (Bengtsson 1998). Björkarna är vackra men är inte långlivade träd.

Att återplantera alm är kanske ett sämre alternativ pga. almsjukan. Men det finns arter som anses vara resistent, *Ulmus* 'New Horizon', *Ulmus* 'Rebona' och *Ulmus* 'Regal' och som kan vara lämpliga att använda. Den japanska zelkovan (*Zelkova serrata*) tillhör samma släkte som almarna och det finns olika uppfattning om den är mottaglig för almsjukan.

Enligt Coombes & Mitchell (1998) är den resistent, men Bengtsson (1998) däremot anser att den är mottaglig för almsjukan.

Tygelsjö

1. Ett lämpligt träd att ersätta den knuthamlade almen med kan vara avenboken (*Carpinus betulus*) som är lämplig både att hamla och formbeskära (Bengtsson 1998). Träd som också kan formklippas är hagtorn (*Crataegus*) men dessa kan angripas av svampsjukdomen hagtornsrost (Pettersson & Åkesson, 1998) och är därför inget lämpligt alternativ.

Om man vill minska på skötselbehovet kan man använda träd med pelarformat växtsätt. Pelaravenbok (*Carpinus betulus* 'Frans Fontaine') får en tät och smalt äggformig krona och blir ca 9 m hög (Bengtsson 1998).

Pelarek (*Quercus robur* f. *fastigiata* 'Fastigate Koster') har smal och tät krona med rundad kronbas (Bengtsson 1998) och kan bli 20-25 m hög. Kanske mindre lämplig pga. sin höjd. Svensk pelaridegran (*Taxus baccata* 'Columna Suecia') har tät pelarform och blir 3-4 m hög och ca 1 m bred (Splendor Plant 2006).

Enligt Ljungberg (2009) har Kyrkogårdsförvaltningen ersatt hamlade träd med arter som har liten eller smal krona. Ett lämpligt alternativ att ersätta almen med är prydnadsapeln *Malus* 'Professor Sprenger' som inte blir mer än 3-4,5 m hög.

2. Den pelarformade ginkgon, *Ginkgo biloba* 'Tremonia', tyckte jag till en början var det lämpligaste trädet att ersätta den uppåtväxande eken med. Den hade fått mycket beröm från en av intervjupersonerna för sitt pelarformade växtsätt. Tyvärr kunde jag inte fotografera den eftersom den enligt Gatukontoret och Kyrkogårdsförvaltningen i Malmö inte fanns inom deras ansvarsområden. Jag kunde inte heller hitta den på internet. Den vanliga ginkgon däremot fanns det flertalet exemplar av. I Alnarsparken hittade jag den och blev ganska förvånad över dess spretiga växtsätt och insåg då att den inte var det lämpligaste alternativet.

Den beskurna eken har en ganska liten växtplats och det krävs ett träd som inte blir så brett. Arter med pelarformat växtsätt kan vara lämpliga alternativ, t.ex. den smälväxande pelarenen (*Juniperus scopularum* 'Skyrocket') som blir 3-5 m hög (Splendor Plant 2006). Pyramidavenboken (*Carpinus betulus* 'Fastigiata') och pelaravenboken (*C.b.* 'Frans Fontaine') har ett bredare växtsätt och är troligtvis mindre lämpliga, såvida man inte vill beskära dem. Häcktujan (*Thuja occidentalis* 'Brabant') är lämplig att formklippas, men barrväxter som står nära en häck blir bruna och fula på baksidan och är därför ett sämre alternativ.

För att få en enhetlighet med avenbokshäcken och skapa harmoni, kan ett lämpligt alternativ vara att använda sig av samma art. Dessutom lämpar sig avenboken väl för både formklippning och hamling, vilket är väsentligt eftersom trädet ska behålla den klippta karaktären som ekarna har.

Avslutning

Under arbetets gång har jag kommit i kontakt med människor som har stor kunskap inom anläggning och användning av träd och jag är mycket tacksam för all hjälp jag har fått. Den här studien har varit mycket lärorik och det är min förhoppning att denna uppsats ska vara till hjälp inför kommande planteringar av träd på kyrkogårdar.

5. Referensförteckning

5.1 Skriftliga referenser

Aas G & Reidmiller A (1994). *Trees of Britain & Europe*. London: HarperCollinsPublishers.

ISBN: 0002199939

Almquist S, Jonsell B, Jonsell L & Krok Th.O B N (2007). *Svensk Flora. Fanerogamer och ormbunksväxter*. 28:e ed. Stockholm: Liber AB. ISBN:978-9147049929

Bengtsson R (1992 a). Faktablad från Projekt 80 – Nya träd och buskar. I: Lundquist K (Red.) Lustgården 71, 38-44.

Bengtsson R (1992 b). Nya träd och buskar. Beskrivning av selekterade kloner och frökällor av träd och buskar från projekt 80. *Stad & Land* 108.

Bengtsson R (1998). *Stadsträd från A till Z*. Alnarp: Movium. ISBN:9157655669

Björkhaga Plantskola (2006). *AB Björkhaga Plantskola Prislsta 2006*. Veberöd: Björkhaga Plantskola.

Cheers G (huvudred) (2003). *Botanica*. Viken: Bokförlaget Replik AB. ISBN: 389731911

Coombes A (2008). *Bonniers naturguider, TRÄD*. Albert Bonniers Förlag.

ISBN: 9789100114589

Coombes A & Mitchell A (1998). *The Garden Tree*. London: The Orion Publishing.

ISBN: 0297823477

Jansson A & Linder P (2007). *Träd i Malmö*. ABF Malmö. ISBN:9789163307942

Jansson C-A, Dahl Möller J, Svedberg U & Vedel H (2004). *Skogens träd och buskar*.

9:e ed. Stockholm: Bokförlaget Prisma. ISBN:9151840936

Johnson O (2004). *Tree Guide*. London: HarperCollins Publishers. ISBN:0007207719

Kvant C & Palmstierna I (2004). *Vår Trädgårdsbok*. Stockholm: Bokförlaget Prisma.

ISBN:9151842106

Lindahl U, Wabäck A-K, Jonsson M, Ersson E & Fritzson PO (2003). *Träd i Stockholm*.

Gatu- och fastighetskontoret i Stockholm. ISBN: 9163148501

Lorentzon K (1994). *Våra Trädgårdsväxter*. Åby: Natur och Trädgård Bokförlag.

ISBN:9197080063

Lundquist K, (1992). Från beteshage till trädgård - kyrkogårdens historia. I: Bucht E (Red.)

Kyrkogårdens Gröna Kulturarv. 12-34. Alnarp: Movium. ISBN: 9157646082

Krüssman G (1986). *Manual of Cultivated Broad-Leaved Trees & Shrubs*. London: B T

Batsford Ltd. ISBN: 0713454083

- Mitchell A (1977). *Nordeuropas Träd*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag.
ISBN: 9100412708
- Mitchell A (1983). *Träd i Nordeuropa*. Bonnier Fakta Bokförlag AB. ISBN:9134502998
- Nitzelius T (1958). *Boken Om Träd*. Stockholm: Saxon & Lindströms förlags Tryckeri.
- Petterson M-L & Åkesson I (1998). *Växtskydd i trädgård*. Bokförlaget Natur och Kultur/LT.
ISBN: 9127354547
- Press B (1992). *Europas Träd*. Rabén & Sjögren. ISBN:9129617138
- Rehder A (1956). *Manual of Cultivated Trees and Shrubs*. 2:a ed. New York: The Macmillian Company.
- Splendor Plant (2006). *Katalog 2006 – Växter Med Prakt Och Livskraft*. Jonstorp: Splendor Plant.
- Toogood A (1990). *The Garden Threes Handbook*. London: Swallow Books.
ISBN: 0816022755
- van Gelderen C J & van Gelderen D M (1999). *Maples for Gardens*. Portland: Timber Press Inc. ISBN:081924725
- Vollbrecht K (1992). Träden i trädkransen I: Bucht E (Red) *Kyrkogårdens Gröna Kulturarv*. 102-109. Alnarp: Movium. ISBN:9157646082
- Vollbrecht K, Veltman H & Alm G (2006). *Beskärningsboken*. 7:e ed. Natur och kultur.
ISBN:9127356957
- Wright M (2002). *Trädgårdens prydnadsväxter*. 2:a ed. Stockholm: Bokförlaget Prisma.
ISBN:9151839520

5.2 Muntliga referenser

- Anderson Camilla, Landskapsarkitekt, Gatukontoret Malmö, telefonsamtal 2009-12-03
- Andersson Leif, Trädgårdstekniker, Landskapsutveckling SLU Alnarp, besök 2009-11-23
- Linder Peter, Trädgårdsingenjör, Linders Plantskola, Köinge, telefonsamtal 2009-11-23
- Ljungberg Erik, Landskapsingenjör, Kyrkogårdsförvaltningen i Malmö, besök 2009-11-16
- Petersson Ingemar, Driftschef, Kyrkogårdsförvaltningen i Malmö, besök 2009-11-16
- Sjöman Henrik, Universitetsadj. Landskapsutveckling SLU Alnarp, telefonsamtal 2009-11-30
- Svensson Karin, Universitetsadj. Landskapsutveckling SLU Alnarp, besök 2009-11-23
- Thelander Mattias, Landskapsingenjör, Gatukontoret Malmö, besök 2009-11-26
- Wahlsteen Eric, Landskapsingenjör, MOVIUM, SLU Alnarp, besök 2009-11-23

5.3 Elektroniska referenser

Billbäcks hemsida [online] Nd. Tillgänglig: http://www.e-magasin.se/v5/viewer/files/viewer_s.aspx?gIssue=1&gTitle=&gYear=2009&gKey=48g47dn5&gAvailWidth=&gAvailHeight=&gInitPage=1&gHotspot=0 [2009-12-14]

E-planta, hemsida [online] 2009-12-08. Tillgänglig:
http://www.eplanta.com/Buskar_och_trad.asp?pass= [2009-12-14]

Planter for norsk klima hemsida [online] Nd. Tillgänglig:
<http://www.planterfornorskklima.no/Article/27/Planteliste.aspx> [2009-12-15]

RHS Plant Finders Royal Horticultural Society hemsida [online] Nd. Tillgänglig:
www.rhs.org.uk [2009-12-15]

Svensk kulurväxtdatabas hemsida [online] Nd. Tillgänglig: www.skud.ngb.se [2009-11-30]

University of Missouri Center for Agroforestry: Growing Black Walnut for Nut Production [online] september 2009. Tillgänglig:

<http://www.centerforagroforestry.org/pubs/walnutNuts.pdf> [2009-12-19]

Us Department of Agriculture, Forest Service: Fire Effects Information System [online] Nd. Tillgänglig: www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/jugnig/all.html [2009-12-19]

Bilaga 1

Självständigtarbete EX0365, Lena Rosdahl nov 2009-11-20

Trädens betydelse för kyrkogårdens karaktär

Bakgrund

På våra kyrkogårdar finns det gamla träd och träd som har drabbats av sjukdomar och som är i dåligt skick. Dessa kommer inom en överskådlig framtid att behöva ersättas.

Frågeställning

Vilka träd ska ersättas och vilka kan de ersättas med, utan att den estetiska/arkitektoniska karaktären ska gå förlorad? (Ståndorterna på respektive kyrkogård tas inte i beaktning i valet av träd).

På Kyrkogårdsförvaltningen i Malmö besökte jag driftschef Ingemar Petersson och landskapsingenjör Eric Ljungberg. De föreslog fyra kyrkogårdar där man har problem med en del träd, Glostorp, Oxie, S. Sallerup och Tygelsjö

Glostorp

1. Utmed den östra muren finns fyra hästkastanjer (*Aesculus hippocastanum*) som är i dåligt skick och två lindar (*Tilia*) i bra skick, som står för nära muren (finns inte på bilden, står till vänster).

Ny placering blir då på andra sidan gången, innanför buxbomshäcken på gravplatser. För att få en helhet, får man troligtvis ta bort de två lindarna som är i bra skick.



Bild A, Glostorp kyrkogård

Utmed den norra muren finns det lindar (*Tilia*) och utmed den södra muren har det stått almar (*Ulmus*) som är borttagna. Pga. sjukdomar på vissa trädarter funderar

Kyrkogårdsförvaltningen på att i fortsättningen inte plantera endast en trädart, därför vill man gärna ha andra träd utmed den föreslagna muren.

Frågor

- 1) Vilka inhemska arter föreslår du att man ska ersätta **hästkastanjen** med?
- 2) Finns det några exotiska arter som skulle kunna passa i denna miljö?

2. Från östra muren mot kyrkan finns det 10 alléträd av lind (*Tilia*), troligtvis annan art än de som finns längs muren på den norra sidan. Dessa är troligtvis lika gamla som de mot norr, men har en gång i tiden blivit beskurna. Av någon anledning har man släppt dem fria så de har vuxit sig ganska höga och har förlorat sin klippta karaktär (se även bild ovan).



Bild B, Glostorp kyrkogård

Kyrkogårdsförvaltningen vill behålla den klippta karaktären men med önskemålet om lägre och lättskötta träd.

Fråga

1) Vilka arter föreslår du att man ska ersätta **linden** med?

Oxie

1. Norra och östra murarna är i dåligt skick, förmodligen pga. att träden har vuxit sig stora och kommit för nära. Det finns sprickor, tegelpannor har flyttat på sig och det finns risk för att muren kan rasa. Därför finns problematiken med vad man ska göra med träden.

Utmed norra muren finns det 7 askar (*Fraxinus*) som är i dåligt skick och utmed östra muren finns det 14 lindar (*Tilia*).



Bild C, Oxie kyrkogård

Kyrkogårdsförvaltningen vill helst ha inhemska träd men gärna sorter, kan tänka sig exotiska lövträd. Pga. sjukdomar funderar man på att inte ha samma trädart i allén.

Frågor

- 1) Vilka inhemska arter, sorter föreslår du att man ska ersätta **asken** med?
- 2) Finns det några exotiska arter som skulle kunna passa i denna miljö?
- 3) Vilka inhemska arter, sorter föreslår du att man ska ersätta **linden** med?
- 4) Finns det några exotiska arter som skulle kunna passa i denna miljö?

S:a Sallerup

På den östra sidan, på den gamla delen finns det en mur, därefter växer det en förvildad hagtornshäck (*Crataegus*). Ca 1-2 m nedanför ligger grannens mark där det går hästar. Utmed den östra sidan har man tagit bort minst 15 träd, förmodligen var de flesta almar (*Ulmus*). Det som finns kvar är tre lindar (*Tilia*) och en ask (*Fraxinus*). Bilden visar två lindar, till vänster om den finns det en nyare lindallé på den nyare delen av kyrkogården. Bakom lindarna ser man hagtornshäcken.



Bild D, S:a Sallerup kyrkogård

Vad man vet har det ursprungligen funnits blandade arter här; björk (*Betula*), alm (*Ulmus*), lind (*Tilia*) och ask (*Fraxinus*). Kyrkogårdsförvaltningen har önskemål om att återplantera inhemska arter eller sorter, men är öppen för förslag på exotiska lövträd.

Frågor

- 1) Vilka inhemska arter, sorter föreslår du att man ska komplettera **asken** och **linden** med?
- 2) Finns det några exotiska arter som skulle kunna passa i denna miljö?

Tygelsjö

1. På den gamla delen utmed mittgången fram mot kyrkan finns det 11 hamlade almar (*Ulmus*), som har en spindelliknande karaktär, men som är gamla och i dåligt skick. Kyrkogårdsförvaltningen vill ersätta dessa med träd som kan få liknande karaktär.



Bild E, Tygelsjö kyrkogård



Bild F, Tygelsjö kyrkogård

Fråga

- 1) Vilka arter föreslår du att man ska ersätta **almen** med, för att bibehålla karaktären eller vara lättskött?

2. På den nya delen har man någon gång i tiden ersatt de spindelklippta almarna med ek (*Quercus*) (22 st.). Dessa har inte mått bra av att klippas hårt varje år, så en del av dem har dött (8 st.) och de flesta av dem är i dåligt skick.



Bild G, Tygelsjö kyrkogård

Kyrkogårdsförvaltningen vill ersätta dessa med träd som kan få liknande karaktär.

Fråga

- 1) Vilka arter föreslår du att man ska ersätta **eken** med, för att bibehålla karaktären eller vara lättskött?

Avslutning

Tack för att du tog dig tid och medverkade i mitt C-examensarbete.

Lena Rosdahl